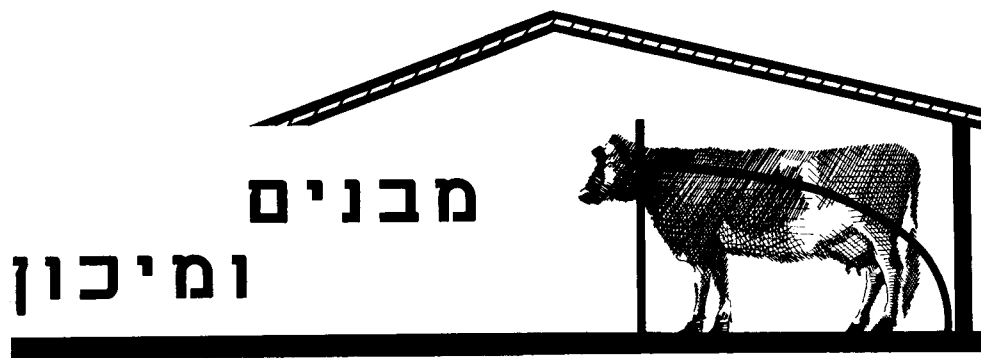




מפעולות וועדת המיכון והמבנים

א. שיכון ליונקים

מיבנה לכלובים

1. מיבנה שניתן לסגירה ולפתיחה, בהתאם לצרכי העונה.

פתיחת המיבנה ע"י תריסים: תריסים אופייניים עדיפים לעומת תריסים אנכיים. תריס אופייני מאפשר שליטה רבה יותר על הכוונת האוויר וזרור. חומר שקוף ובלתי־מקרין של התריס מבטיח חדירת אור למבנה ללא יצירת חום רב מדי והקרנה יתרה בעונת הקיץ.

עדיף גג אסבסט ורצוי להתקין קטעים שקופים אחדים מפיברגלאס להחדרה נוספת של אור לתוך המיבנה. צביעת קטעים אלו בקיץ, בצבע מיוחד או בסיד, תימנע הקרנה יתרה וחיי מום רב מדי.

עריכת הכלובים בשתי שורות לאורך הקירות מבטיחה ניצול ראציונאלי של המיבנה.

2. ריצפת המיבנה — ביטון, חלקה, משופעת היטב בכיוון תעלת ביוב, המתמשכת לאורך שני צידי המיבנה.

3. חשיבות מיוחדת נודעת לאיזורור יעיל, גם בחורף כשהבנין סגור.

4. גודל המיבנה מותנה במספר המירבי של המלטות בחודש השיא, באורך החזקת היונקים בכלובים, במידות הכלובים, המירווח ביניהם וכו'. לדוגמה: — כשהיונקים שוהים בכלובים כשבור עיים, מספר הכלובים הדרוש הוא כמחצית מספר המלטות בחודש השיא. בעת התיכנון יש לקחת בחשבון את ההתפתחות הצפויה בגודל העדר.

בהתאם להצעת המחלקה לייצור חלב שבמשך רד החקלאות ואחרי דיונים בינה לבין ההתאחדות הוחלט לצרף לוועדה את הח"ח יריב ארמון, ואברהם ברזילי, מעובדי שה"מ; לפיכך משתתפים כיום בוועדה כל הגורמים אשר להם עניין ישיר במבני בקר — ההתאחדות, שה"מ, המחלקות הטכניות של השומרה־הצעיר ושל האיחוד, הקיבוץ המאוחד, המרכז לחקר בניה כפרית ו"החקלאית".

עם הצטרפות שה"מ לוועדה הוחלט על הרמת צוותי עבודה, שכל אחד מהם יטפל בנושא מסוים, ירכז את החומר ויביאו לדיון ולסיכום למליאת הוועדה. הורכבו שלושה צוותים: צוות המטפל בתאירביצה, מפצמות וכו', בראשות משה בלייברג; צוות המטפל בקוראליים לסוגיהם השונים וכו', בראשות אברהם ברזילי, וצוות המטפל במיבני בקר מושביים בראשות יריב ארמון. עבור דת הצוותים תתואם עם יאיר ארנון וחי הברון.

לדאבוננו הודיע ד"ר עודד מרקוספלד שאין ביכולתו להמשיך בחברותו בוועדה, מחמת עבר דה אחרת שהוטלה עליו ע"י "החקלאית". "החקלאית" החליטה לצרף לוועדה את ד"ר רמי ארי־ביטמן.

הוועדה טיפלה לאחרונה בנושאים: שיכון יונקים, תאירביצה ליד האיבוס, פרטים טכניים של מכון חליבה וכללים לסידורי קירור חלב. להלן סיכום ההמלצות וההנחיות שהוועדה קיבלה בנושאים אלה.

באמצע הריצפה אלא רק בקצוות. הריצפה כולה, שתינתן להוצאה מהכלוב.

4. יש חשיבות לפילוס ריצפת הכלוב, לכן יש לקחת בחשבון את מידת השיפוע בריצפת המבנה בקונסטרוקציה של הכלוב.

5. בריכת חיטוי ליד מיבנה הכלובים: — בריכה נמוכה למניעת הרמת הרצפות המפורקות. נפח הבריכה שיספיק לחיטוי בבת־אחת של $\frac{1}{3}$ בערך מכל רצפות הכלובים במשך שלושה ימים.

6. הרווח בין הכלובים לאורך השורה — כ־50 ס"מ; בין הכלוב לבין הקיר — כ־20 ס"מ (בתוך 20 ס"מ אלה מצוייה תעלת הביוב); הרווח בין שתי שורות — כ־140 ס"מ.

דיר יונקים

הדיר מיועד לשיכון עגלות־עגלים אחרי גמר אחזקתם בכלובים ועד לגיל שלושה־ארבעה חודשים.

1. דיר רפד־עמוק או מפצמות. הוועדה לא הגיעה להכרעה בשאלה זו, לגבי בני־בקר עד לגיל 4-3 חודשים. אפשר להיווכח בתוצאות טרבות בשתי השיטות, כשם שישנם כשלונות בשתי השיטות. רוב החברים בוועדה מעדיפים את שיטת הרפד העמוק, אך הודגש ששיטה זו מחייבת טיפול מתמיד, ובהיעדר טיפול זה, התוצאות הן שליליות. מתקבל הרושם שהמפצמות עדיפות, אפילו הן קרות בחורף. בקשר עם זה יש צורך במחקר במעקב, בייחוד בשאלת מפצמות מצופות תומר פלסטי.

2. איזוורור. מבחינת הבריאות, ובייחוד לגבי מניעת דלקת־ריאות, אין נראה לוועדה כל הבדל בין מפצמות לבין רפד עמוק. בשתי השיטות מתגלות בעיות איזוורור. הגורם המכריע הוא טיב האיזוורור. הגנה בפני רוחות וקור בחורף — הכרחית, אך אין לאטום את המיבנה. מיבנה אטום עלול לסכן בריאות בני־הבקר, אפילו בעונת החורף (ואולי דווקא בעונת החורף) ובימים עם תנודות קיצוניות בין טמפרטורות יום וליילה, או בשל שינוי פתאומי במזג האוויר. הובעה הצעה שהגיע הזמן לבחון באופן רציני ניהול האפשרות למזג את האויר במיבנים של יונקים ולבני־בקר רכים.

5. מטעמי בריאות ממליצה הוועדה על השימוש בכלובים אינדיבידואליים ליונקים הרכים, ולא על תא קבוצתי, בייחוד בעדר הגדול.

6. בתיכנון המיבנה יש לייעד מקום מתאים לחימום חלב, לאחסון מעט שחת ומזון מרוכז, לכיור לרחיצת כלים ולאחזקת הכלים.

הכלובים

1. בשיטה המקובלת של אחזקה חופשית של היונק בכלוב, כלומר — שהיונק יכול לנוע ולהסתובב בכלוב באופן חופשי, אין הוועדה רואה כל יתרון בכלוב שמידותיו עולות על 80×100 ס"מ ליונקים נורמאליים. רצוי לבנות כלובים אחדים רחבים יותר (כ־90 ואף 100 ס"מ רוחב) עבור יונקים גדולים מהרגיל.

בזמן האחרון נוטים בכמה משקים לשכן את היונקים הרכים בכלוב צר, כ־40 ס"מ רוחב בלבד, כך שאין לו חופש תנועה בפנים הכלוב, דוגמת אחזקת העגלים ל"בשר לבן". יש צורך לחקור ולבדוק את תוצאות שיטה זו. בחזית של 80 ס"מ ניתן להתקין את כל הכלים הדרושים (דליים, איבוס), גובה ריצפת הכלוב מעל ריצפת הבנין — 40 ס"מ; גובה דפנות הכלוב מעל ריצפת הכ"לוב — 80 ס"מ. המירווחים בין הנסרים (או המוטות) האנכיים של דפנות הכלוב — לא יותר מ־8 ס"מ נטו.

צינור אופקי בגובה של 3 ס"מ נטו מעל ריצפת הכלוב, המותקן בכל הדפנות מסביב לרצפה, ימנע תקלות מחמת הוצאת רגליים של היונק מהכלוב.

2. חומרים מומלצים לבניית הכלוב:

(א) הדפנות — מצינורות מגולבנים וברזל עגול 12 מ"מ.

(ב) הריצפה — נסרי־עץ מקבילים לחזית הכלוב; רוחב הנסר 5.0 ס"מ; המירווח בין הנסרים — 1.6 ס"מ.

דרושה בדיקה של חומרים אלטרנאטיביים לריצפת הכלוב. בשלב זה אין הוועדה ממליצה על השימוש ברשת פלדה לריצפת הכלוב, וזה — מחמת הסכנה של פציעת רגלי היונק וטלפיר.

3. כדי לאפשר ניקוי יסודי וחיטוי יעיל, אין להתקין חיזוקים (או חיבורים) לנסרים

בחלקן טכניות ובחלקן בעיות אחזקת הבקר ומי-משק. תא הרביצה שונה במקצת מהתא המנותק מהאיבוס — הוא קצר יותר, כי ראשה של הפרה שרוי מעל האיבוס בשעת הרביצה; קיים צורך בסגירה כלשהי של הפרה בתוך התא כדי להבטיח את רביצתה בפנים התא; כליאה זו צריכה גם לאפשר טיפולים בפרה, כגון — הזרעה, הזר רקת וריקה ועוד, בעוד הפרה אינה כלואה בעול בצווארה. אם מתאמתת ההנחה שיש לתחזיק את הפרות כלואות בתוך תאי-הרביצה במשך שעות רבות, אזי יהיה צורך להתקין מי-שתיה בתאים. לאחר שהפרה רובצת עם ראשה מעל לאיבוס, יש צורך גם לבדוק את מיקומה המתאים של השוקת. המשקים הראשונים כבר השלימו מיבנים לפי שיטת תאי-רביצה ליד האיבוסים. אמנם, קיימים תאים ספורים כאלה מזמן ברפת הנסיונית בעכו והתוצאות אף היו מעודדות עד כה, אך מתעוררות בעיות רבות למדי כשהמשק עובר לשיטה זו בתנאי שדה מקובלים.

אי-לכך מצאה הוועדה לנחון לעקוב אחרי ההתפתחות במשקים ראשונים אלה ולבחון את השיטה על סמך הניסיון שיצטבר. עד אז מיעצת הוועדה לא להקים מיבנים נוספים לפי שיטת תאי-רביצה.

ג. מכון חליבה „שדרת-דג”

בדיון עם המחלקות הטכניות של „השומר הצעיר” ושל האיחוד והקיבוץ המאוחד סוכמו הסעיפים דלהלן:

1. כדי לאפשר זרימה חופשית של הפרות בעת יציאתן מחדר החליבה לשביל המחזור, רצוי שפתח היציאה יהיה רחב; הרחב המינימאלי יהיה 120 ס"מ.
2. המעבר הקדמי של הפרות, לרוחב חדר החליבה, יהיה 180 ס"מ לכל הפחות, אף זה כדי לאפשר זרימה חופשית של הפרות בעת יציאתן מעמדות החליבה.
3. רוחבה הרצוי של תעלת החולב הוא 180 ס"מ, בהתחשב בצידוד המקובל והצפוי, אשר מותר קן בתוך תעלה זו. אפשר אמנם להתקין את כל הצידוד בתעלה צרה יותר, וישנם מכונים חליבה, בהם כל הצידוד מותקן אף בתעלה שרוחבה 140

3. חצר. רצוי להתקין חצר קיצית, ללא ריצ'פת ביטון, אפילו השימוש בה מוגבל לעונה היב'שה ולתקופות קצרות בחורף, אם כי הושגו תוצ'אות טובות גם במיבנים ללא חצר.
 4. גודל הקבוצות. יותר חשוב ממספר העג'לות בקבוצה הוא הצורך באחידות מבחינת ההת'פתחות בתוך הקבוצה. מטעמי יעילות ונוחיות מומלצות קבוצות שאינן גדולות מדי. כ-10 עגלות בקבוצה, זהו גודל נוח בעדר הגדול; גם מבחינה טכנית של סידור התאים במיבנים המקובלים נראית הקבוצה בגודל זה כמתאימה. לאורך 4.20 מ' ימצא מקום ל-10 עמדות, לפי 42 ס"מ בסגר.
 5. השטח המומלץ לראש; ברפד עמוק — 2.0 מ"מ (0.4 × 5.0); במפצמות — 1.2 מ"מ (0.4 × 3.0).
- מידות אלה מתאימות לדיר עם חצר ולדיר ללא חצר.

ב. תאי-רביצה ליד האיבוס

הוועדה דנה בנושא זה לאור העובדה שב'משקים אחדים התחילו לבנות סככות, או בתיקון סככה קיימת לפי שיטה זו. התקנת תאי-רביצה ליד איבוס הוצעה לרא'שונה כתכנית לשינוי סככת רפד עמוק, כשהכוונה היתה להגדיל את התפוסה בסככה, תוך כדי מעבר מרפד עמוק למפצמות ותאי-רביצה. בכל אחד משני הצדדים של השולחן האמצעי מותקנת שור'רת תאי-רביצה לאורך האיבוס הקיים, ואילו שור'רה נוספת של תאי-רביצה לאורך צד הסככה הפונה אל החצר. לאורך שורה נוספת זו של תאי-רביצה, וכלפי החצר, מותקן איבוס נוסף. מפצמות מותקנות בשטח שבין שתי שורות הת'אים.

כאלטרנטיבה להתאמת סככת הרפד העמוק לסככה עם תאי-רביצה ניסו משקים אחדים להקים בנין חדש עם מפצמות ותאי-רביצה ליד האיבוס. כשרק שורה אחת של תאים מותקנת מכל צד של השולחן האמצעי. אחת המטרות בתיכנון זה היתה — להתקין 100% תאי-רביצה מבלי לייקר את המיבנה, לעומת 70%-80% תאי רביצה. כמקובל במשקים רבים.

התעוררו בעיות רבות בהקמת מיבנים אלה —

עד 450 ליטר לכל חולב, ובדרך כלל מבוצעת החליבה ע"י שניים או שלושה חולבים. כן גדלו העדרים ועלתה התנובה הממוצעת והבריכה מס' פיקה לאיחסון החלב ל-24 שעות בלבד.

3. במשקים מסוימים אינה מספיקה הבריכה אף לאיחסון תנובת החלב היומית ויש צורך להגדיל את קיבולה אף כשהחלב נשלח מהמשק יום-יום.

התקיים דיון עם החברים המטפלים בקירור (אברהם אלברט מ"השומר הצעיר", פישל גלעד מה"איחוד") ועם ד"ר רם שגיא מהטכניון וסוכמו ההנחיות וההמלצות הבאות:

נפוצים במשקיננו כיום 3 טיפוסים של מיתקן נים לקירור חלב: בריכת קירור קיבוצית, בריכת הקירור מטיפוס USOM, וצינור-לוחות.

לרגל ההתפתחויות שחלו בהספק החליבה לשעה, אין הבריכה הקיבוצית הנוכחית מספיקה לקירור יעיל ולכן אין אנו ממליצים על רכישתה כיום. בריכת הקירור מטיפוס USOM מסוגלת לקלוט את כמות החלב המסופקת כיום אף במ"כ חליבה גדול ולקררה ביעילות. מצנן לוחות משקי, אף הוא מסוגל לקרר את כמות החלב המסופקת במכון חליבה גדול. אנו ממליצים, אי-פוא, על שני הטיפוסים האלה — בריכת USOM, או מצנן-לוחות משקי ואיחסון החלב במיכל טאר-מוס.

מבחינת ההשקעה היסודית, אין כמעט הפרש בין 2 השיטות. סידור שלם של מערכת קירור חלב ואיחסונה — ל-5,000 ליטר חלב ביום ואיח"סון ליום אחד בלבד, מחייב הוצאה של כ-40 אלף לירות.

לשתי השיטות יתרונות וחסרונות. בריכת החלב הפתוחה פשוטה יותר מבחינת האחזקה היומיומית (ניקוי, התאמת זרימת החלב וכו'). מצנן-לוחות מתאים יותר להתפתחויות אפשריות בעתיד (הגדלת הספק החליבה לשעה, הגדלת עדר הפרות וכו'). כן נוח מצנן-לוחות, בדרך כלל, לשילוב עם מערכת הקירור הקיימת, או עם חלק ממנה. לכן יש לבחון כל מקרה ומקרה בטרם מחליט המשק על אחת משתי שיטות הקירור.

ס"מ, אך בבנין חדש יהיה הרוחב 180 ס"מ בין המעקים.

4. למרות היתרונות (כגון קונסטרוציה פשוטה, ניקוי נוח יותר וכו') שבהתקנת צינור אחורי ישר, לעומת זיגזג, אנו ממליצים על התקנת הזיגזג. הזיגזג עדיף, כי הוא מסייע בקביעת עמדת כל פרה ופרה, במיוחד כשאין איבוס, או כשהאיבוס אינו אינדיבידואלי ובנוי כך שהוא קובע את מקום עמידת הפרה. למרות שנוסו במשקים מידות-גודל שונות לעמדות בשדרת-דג עם צינור ישר, לא מצאנו ביניהן כזו שמונעת דחיקת פרות קדימה והצטופפות, ביחוד כשמדובר במבכירות. הצטופפות זו משבשת את התאמת מיקום יחידות החליבה לעמדות החליבה.

5. בהתחשב בהתפתחויות הצפויות בכל משק ומשק, יש לתכנן את שטח חדר החלב. השטח המינימאלי המומלץ, אף במשק שבונה כיום רק לעדר של 150 פרות, הינו 30 מ"ר.

6. השטח המינימאלי לכל השירותים, כולל 30 הממ"ר של חדר החליבה, הוא כ-70 מ"ר.

ד. קירור חלב

בעיית קירור החלב מטרידה לאחרונה משקים קיבוציים רבים. הסיבות העיקריות לכך:

1. בריכות קירור שנתבלו. במקרים רבים נאכלה מחיצת הברזל הפנימית, המים המקוררים חודרים לתוך הבידוד והחלב בבריכה כזו אינו מתקרר כראוי. תיקון הבריכה יקר מאוד. המשק צריך להמתין זמן רב עד שבת-החרושת מקב"לים את הבריכה לתיקון. רק בשנים האחרונות החלו לבנות בריכות-קירור עם מחיצה פנימית מגירוסטה.

2. הספק קטן מדי של בריכת-הקירור. בתכנון בריכות הקירור בישראל, בתחילת שנות ה-50, נלקחו בחשבון הנתונים והתנאים בייצור בתקופה זו: ביצוע החליבה ע"י חולב אחד או שני חולבים, כשכל חולב מספק לבריכה לא יותר מ-250 עד 350 ליטר חלב בשעת חליבה. בדרך כלל תוכננו הבריכות לאיחסון החלב במשך 48 שעות. מאז עלה הספק החלב לשעת חליבה ל-350

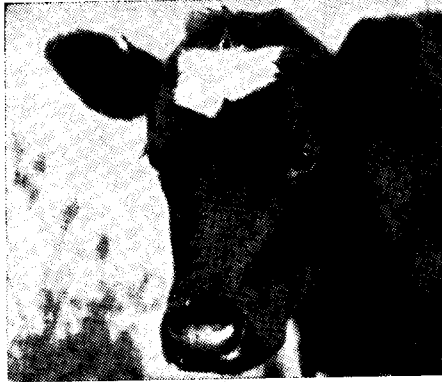
דמויט

תחליף חלב

מיוצר מאבקת חלב טהור ותוספת

שומנים בלבד

בה שגחה ווטרינרית



חלב הוא היסוד הטוב ביותר להזנת בעלי-חיים צעירים.

על כן התחליף חלב שלנו מיוצר מחלבונים של חלב ופחמימות-חלב בלבד. (בזאת שונה „דמויט” מיתר המוצרים הדומים המיוצרים בארץ). מוצר זה מכיל גם שומנים, והוא מועשר בוויטמינים, מינרלים, לציטין, וכמו כן אנטיביוטיקה — לפיהזמנה.

דמויט נמצת בשימוש כבר למעלה משלוש שנים — ונותן תצאות טובות ביותר

להשיג בכל סניפי

המשביר המרכזי

המחלקה לחימיקלים

הנחיות למערכת קירור במצנן-לוחות

רצוי שקיבול מיכל המים הקרים יהיה כפול, ולא פחות מפי 1.5 מכמות החלב היומית במשק. דוגמה: במשק המייצר 5,000 ליטר חלב ביום, יהיה מיכל המים הקרים בעל כושר קיבול של 10 מ"ק, ולא פחות מ-7.5 מ"ק. יחס זה של מים: חלב נכון לגבי מיכל מים רגיל ממתכת או פיבר-גלאס, מבודד, ובעל מערכת נחשוני קירור רגיל לה. נבדק כעת מיכל בעל מערכת קירור חדישה ואם תימצא מוצלחת — ייתכן שיחס חלב: מים ישתנה.

המדחסים. לבריכת המים הקרים המקובלת מומלץ מדחס של 2 כ"ס לכל 1,000 ליטר חלב ביום. לדוגמה: במשק המייצר 5,000 ליטר חלב ליום, מומלצת מערכת מדחסים לפי 10 כ"ס.

טמפרטורה של מים קירור: מומלץ לקרר את המים ל-1 מ"צ.

מיכל טארמוס: במיכל טארמוס חדש אפשר להתקין מערכת-עזר לשמירת הטמפרטורה במי חיר סביר, אך אין הדבר הכרחי. על כל פנים, אין צורך להביא בחשבון מערכת-עזר כזו, כשר מדובר במיכל טארמוס קיים (ללא מערכת-עזר לקירור), או בשינוי בריכת חלב קיבוצית למיכל טארמוס.

בריכת חלב קיבוצית שיצאה מכלל שימוש מחמת קילקול המחיצה הפנימית אפשר להפוך למיכל טארמוס ע"י הרכבת מיכסים מבודדים וסגירתם המתאימה על גוף הבריכה וע"י מילוי החללים בין דפנות הבריכה בחומר בידוד מתאים (פוליאוריטן).

צירוף קירור-לוחות לבריכת קירור קיבוצית במקרים מסויימים אפשר לצנן את החלב בעזרת מצנן-לוחות עד לטמפרטורה מסויימת ואח"כ להמשיך בקירורו בתוך בריכת הקירור הקיבוצית הקיימת במשק. במקרים אלה מומלץ לא לשלב את 2 מערכות הקירור אלא להפעיל בנפרד את מערכת קירור המים למצנן-לוחות מזה ומערכת הקירור לבריכת החלב מזה.

חי הברון

ה.מ.ב.